Aus dem Patholog. Institut der Städtischen Krankenanstalten
zu Dortmund
Direktor: Professor Dr. H. Schridde

Ueber das Vorkommen der Lymphangitis carcinomatosa der Lungen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades in der Gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von

Therese Bossiazky
aus Dortmund

Marburg a. d. Lahn 1939
Universitäts-Buchdruckerei Joh. Aug. Koch (Dr. C. Hitzeroth)

Angenommen von der Medizinischen Fakultät zu Marburg
am 17. Juli 1939

Referent: Professor Dr. M. Versé

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Nachdem die Lymphangitis carcinomatosa der Lungen seit den ersten Anfängen ihrer geschichtlichen Entwicklung in der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts zunächst nur den pathologischen Anatomen interessierte, da es sich offenbar um eine verhältnismäßig seltene Erscheinung handelte, schenken heute auch die Kliniker, insbesondere die Röntgenologen, dem Krankheitsbild größere Beachtung. Es waren 2 Franzosen, Bernard und Cain, die 1913 die Forderung aufstellten, der ausgedehnten carcinomatösen Lymphangitis der Lungen einen eigenen Platz neben den übrigen Formen des sekundären Lungenkrebses einzuräumen, da ihr bestimmte anatomische Eigentümlichkeiten eignen, und die klinischen Symptome so ausgesprochen sind, daß sie bei gründlichster Untersuchung die Diagnose erlauben. Es ist hier nicht der Ort, die Geschichte der Lymphangitis carcinomatosa der Lungen aufzurollen. Man bediene sich zur Orientierung umfangreicherer Arbeiten (Boccard, Fargues, Dsin Dshin Liang, Wu, T. T.), wo man sich gleichzeitig mit dem pathologisch-anatomischen Befund, der Ätiologie, der Klinik und Diagnostik vertraut machen kann. Aber es verdient noch die Tatsache Erwähnung, daß in den letzten 20 Jahren ein ziemlich umfangreiches Schriftum über diese besondere Art der carcinomatösen Lungenmetastasen entstanden ist und in nahezu jedem Jahr innerhalb der Weltliteratur eine einschlägige Arbeit erschien. Hierbei handelt es sich meistens um Mitteilungen von wenigen, aber klinisch und pathologisch gründlichst erläuterten Fällen (siehe Literatur-Übersicht). Ein großes Material hat Gurwitsch 1928 (56 Fälle aus Basel) und Dsin Dshin Liang 1932 (32 Fälle aus Hamburg-Eppendorf) bearbeitet.

Nun sei es mir gestattet, an Hand des Sektions-Materials des Pathologischen Instituts der Dortmunder Städtischen Krankenanstalten in Form einer größeren Übersicht einen Beitrag zum Kapitel der Lymphangitis carcinomatosa der Lungen zu liefern. Professor Schridde, dem ich die Anregung zu der Arbeit verdanke, stellte mir die erforderlichen Sektionsprotokolle zur Verfügung.

Unser Material setzt sich zusammen aus insgesamt 11 075 Obduktionen aus den letzten 25 Jahren (1912—1937), von denen 7631 auf Leichen von Menschen über 10 Jahre entfallen. Die Gesamtzahl der Krebsbefunde bei den Leichenöffnungen betrug 872. Darunter fanden sich 199 Lungen-Krebsfälle, und zwar 56 primäre und 143 metastatische Lungenkrebse. Insgesamt 81 mal konnte eine Lymphangitis carcinomatosa der Lungen festgestellt werden, bei primärem Lun-

gen-Bronchial-Carcinom 17 mal = 30,3 % und bei metastatischem Carcinom 64 mal = 44,7 %. Einen ähnlichen Wert gibt Lindberg an, der bei der histologischen Untersuchung von 40 primären Lungencarcinomen 13 mal eine Lymphangitis carcinomatosa fand, also in 32,5 % seiner Fälle. Viel geringer ist die Zahl, die Hugo Brinkmann in seiner statistischen Übersicht von 108 Fällen von primärem Bronchial- und Lungencarcinom aus dem Leipziger Sektionsmaterial der Jahre 1900—1913 feststellte. Nur 5 mal fand er eine Lymphangitis carcinomatosa der Lungen, also nur in 4,6 %.

In unserem Dortmunder Sektionsgut kommt die Lymphangitis carcinomatosa der Lungen in genau 9,3 % aller Carcinom-Fälle vor, also gar nicht so selten, wenn man bedenkt, daß der Lungenkrebs überhaupt mit 22,8 % vertreten ist.

Leider gibt die mir bekannte Literatur keine rechten Vergleichsmöglichkeiten in dieser Richtung. Lediglich die Arbeit von Dsin Dshin Liang gibt einen Hinweis insofern, als in Hamburg-Eppenhof unter 18 000 Sektionen in der Zeit von 1921—1931 zusammen 32 Fälle mit Lymphangitis carcinomatosa gefunden wurden. Nimmt man an, daß es sich bei den 18 000 Sektionen um Leichen Erwachsener gehandelt hat, so kann man das Vorkommen der Lymphangitis carcinomatosa für die angegebene Zeit mit 0,17 % ansetzen. Für denselben Zeitraum errechnet sich bei uns für 36 Lymphangitis-carcinomatosa-Fälle unter 5358 Obduktionen 0,66 %, also etwa das Vierfache. Von Peters erfahren wir, daß im Berlin-Moabiter Krankenhaus in den Jahren 1913—1917 in 11 % aller Lungencarcinome eine komplizierende Lymphangitis carcinomatosa der Lungen auftrat, in den Jahren 1927—1931 jedoch nur in 2 % (unter 97 Fällen).

Unser Material zeigt hier nun die interessante Tatsache, daß auch bei uns in den Jahren 1913—1917 die Lymphangitis carcinomatosa in 11 % aller Lungencarcinome vorkommt, jedoch im Gegensatz zu Peters für den Zeitraum von 1927—1931 eine erheblich höhere Zahl aufweist, nämlich 41 % (unter 38 Fällen). Aus dieser Tatsache irgendwelche Schlüsse ziehen zu wollen, ist schon wegen der geringen Anzahl der Fälle nicht gestattet; aber immerhin verdient sie angeführt zu werden.

Biberfeld kommt in seiner statistischen Arbeit, die etwa 600 Fälle von Lungenkrebs aus 18 kleineren Arbeiten umfaßt, zu dem Ergebnis, daß ein diffuses Befallensein der Lungen unter dem Bilde der Lymphangitis carcinomatosa selten ist. Im selben Sinne äußert sich auch Hueguenin in seiner im Jahre 1928 erschienenen Studie über den Lungenkrebs. Jedoch weist er darauf hin, daß Letulle sie in seinem Buche „Le Poumon" (1924) häufig erwähnt.

Docimo (als Ref. gelesen) beobachtete unter 491 Carcinomfällen (davon 135 Magenkrebse) auch nur 4 Fälle von carcinomatö-

ser Lymphangitis der Lungen, und zwar 3 mal bei Magenkrebs (histologisch solider Zylinderzellkrebs) und einmal bei „Basalzellcarcinom" des Uterus. Das macht nur den geringen Satz von 0,81 % aus; es ist also ein sehr niedriger Wert, verglichen mit dem für Dortmund errechneten von 9,3 %. Abweichend hiervon, stellt Bard schon 1918 fest, daß die Lymphangitis carcinomatosa der Lungen viel häufiger ist, als man nach der Zahl der veröffentlichten Fälle und der klassischen Beschreibungen annehmen muß.

Möglich, daß diese Tatsache damit zusammenhängt, daß sogar dem Auge des geübtesten Obduzenten die Lymphangitis carcinomatosa manchmal entgeht und erst unter dem Mikroskop entdeckt wird. So hatte Lindberg unter 13 Lymphangitis-carcinomatosa-Fällen nur 4 mal einen makroskopischen Befund. Unsere verhältnismäßig hohen Werte in Dortmund sind sicherlich darauf zurückzuführen, daß bei allen Carcinomfällen besonders auf eine etwa vorhandene Lymphangitis carcinomatosa geachtet wurde.

Über die tatsächliche Häufigkeit des Vorkommens der Lymphangitis carcinomatosa läßt sich jedoch aus der vorliegenden Literatur kaum ein Schluß ziehen. Trotzdem habe ich zum Vergleich mit unserem Sektionsmaterial die neueren, mir aus der Literatur bekannten Fälle noch in einer kurzen Tabelle zusammengestellt (die aus technischen Gründen aber nicht im Druck erscheint). Es ist mir leider nicht ganz gelungen, eine lückenlose Übersicht über das neuere Schrifttum aus aller Welt zu geben. Die ältesten Arbeiten von Wagner (1863), Bristove (1864), Bennett (1871), Waldeyer (1872), Hillairet, Raynaud und Troisier (1874) wurden von vornherein fallen gelassen, da sie von zahlreichen anderen Autoren häufig genug angeführt werden.

Als vorläufiges Ergebnis (wegen der verhältnismäßig geringen Anzahl von Fällen) läßt sich aber heute schon sagen: Auf durchschnittlich 100 Krebsfälle kommen im Dortmunder Sektionsgut rund 9 Lymphangitis carcinomatosa-Fälle, also doch eine ganz stattliche Anzahl, wenn man bedenkt, daß die Kriegsjahre mit wenigen oder gar keinen Fällen mit einbezogen sind. Der Durchschnitt, aus allen Fällen gezogen, ergibt für das einzelne Jahr 3,2 Fälle.

In Wirklichkeit ist die Verteilung auf die einzelnen Jahre ganz anders. Eine aufgezeichnete Kurve zeigt große und kleine spitze Gipfel. Besonders heben sich die Jahre 1919, 1924 und 1935 hervor mit den auffallend hohen Werten von 16,15 %, 20,9 % und 28,16 %. Eine Deutung dieser Tatsachen aber läßt sich heute noch nicht geben.

Wie verhalten sich nun die beiden Geschlechter hinsichtlich ihrer Neigung, von der Lymphangtis carcinomatosa ergriffen zu werden? Unsere Dortmunder Lymphangitis carcinomatosa-Fälle verteilen sich ungefähr gleichmäßig auf beide Geschlechter. Bei uns entfallen 41 Männer auf 40 Frauen, eine Tatsache, die ich auch bei

Durchsicht von 59 Fällen aus der Literatur feststellte. Hier waren es 31 Männer und 28 Frauen.

Bards Vermutungen, zu denen er auf Grund eigener Beobachtungen und der anderer französischer Autoren kam, daß vielleicht das männliche Geschlecht infolge der abdominellen Atmung häufiger von Lymphangitis carcinomatosa befallen würde, finde ich nicht bestätigt. Wu, T. T. fand jedoch ebenfalls in einer Literatur-Zusammenstellung unter 49 Fällen 32 Männer und nur 17 Frauen. Selbstverständlich läßt sich diese Tatsache nicht im Sinne einer Geschlechtsdisposition verwerten. Es müssen andere Gründe sein, die das Auftreten einer carcinomatösen Lymphangitis begünstigen.

Erinnern wir uns daran, daß. W. Fischer (zitiert nach Lindberg) bei der Zusammenstellung einer großen Anzahl von Lungenkrebsfällen aus der Literatur für Männer und Frauen das Verhältnis 3,5:1 fand, so liegt die Vermutung nahe, anzunehmen, daß das 3½mal so häufige Vorkommen des Lungenkrebses beim Manne unter Umständen schuld sei an einer größeren Anzahl von Lymphangitis carcinomatosa-Fällen.

Wie aus unserer Zusammenstellung hervorgeht, ist das aber nur bedingt richtig, da den männlichen Bronchial-Lungenkrebsen die weiblichen Mamma-Carciome an Zahl nicht nachstehen. Die Mamma-Carcinome stehen der Häufigkeit nach bei unserem weiblichen Material noch vor den Magenkrebsen, also an erster Stelle.

Die in den letzten Jahren vielfach erörterten Ursachen, die für das häufigere Vorkommen des Lungenkrebses verantwortlich gemacht werden, insbesondere die durch Staub und schädliche Gase aller Art verschlechterte Luft unserer Großstädte, scheinen für das Zustandekommen der Lymphangitis carcinomatosa keine Rolle zu spielen. Denn bei uns waren die Frauen, von denen nur 5 beruflich tätig waren und somit in ähnlicher Weise wie die Männer den Schädlichkeiten der Außenwelt stärker ausgesetzt, ja ungefähr gleich häufig erkrankt wie die Männer. Ob bei einer viel größeren Anzahl von Fällen sich eine Verschiebung zu Gunsten eines der beiden Geschlechter herausstellen würde, muß dahingestellt bleiben.

Wenden wir uns nun den Lebensaltern zu, in welchen die Lymphangitis carcinomatosa der Lungen vorkommt, so ist bei unserem Material die Altersklasse zwischen 44 und 60 Jahren bei beiden Geschlechtern die am meisten befallene. Im höheren Alter bis auf das 80. Lebensjahr zu sind aber die Männer noch fast gleich häufig erkrankt, während die Zahl der erkrankten Frauen auf mehr als die Hälfte gesunken ist. Die Hauptlokalisationsorte der Primärtumoren, nämlich Magen, Lunge und Mamma treten in diesem hohen Alter stark zurück zu Gunsten der Alterskrebse (Darm, Prostata usw.)

Wir konnten bei unseren Fällen eine Lymphangitis carcinomatosa der Lungen in fast allen Lebensaltern (17.—79. Lebensjahr) fest-

stellen. Bei den Männern fanden sich vom 22. bis 44. Lebensjahr 9 Fälle, vom 44.—60. 16 Fälle und vom 60.—79. Jahr 14 Fälle. Zweimal war das Alter unbekannt. Bei den Frauen fanden sich vom 17.—44. Lebensjahr 13 Fälle, vom 44.—60. 18 Fälle und vom 60. bis 78. Jahr 8 Fälle. Einmal war das Alter unbekannt. In rund 42 % unserer Fälle kam also die Lymphangitis carcinomatosa zwischen dem 44. und 60. Lebensjahr vor. Zählt man die rund 27 % zwischen dem 60. und 69. Lebensjahr dazu, so sieht man, daß das höhere Lebensalter mit 69 % eine absolute Vormachtstellung bei dem Krankheitsbild der Lymphangitis carcinomatosa der Lungen einnimmt.

Eine ähnliche Bevorzugung des höheren Lebensalters findet sich auch in der Literatur, nämlich bei Gurwitsch. Bei den von ihm mitgeteilten 56 Fällen entfallen 19 auf das 50.—59. Lebensjahr und 18 auf das 60.—69. Lebensjahr; das macht für das 50.—69. Lebensjahr zusammen rund 66 % aus. Dagegen fand Wu, T. T. bei seinem aus der Literatur zusammengestellten Material unter 49 Fällen 18 unter 40 Jahren, also 37 %. Im Gegensatz dazu fanden sich bei uns unter 44 Jahren nur 27,4 %. Die absolut stärkste Beteiligung mit 24 Fällen = 49 % entfällt aber auch bei Wu, T. T. auf das 40. bis 59. Lebensjahr. Für das 60.—79. Lebensjahr wurden nur noch 10,2 % gefunden.

Aus diesen Zahlen geht eindeutig die Bevorzugung des mittleren und höheren Lebensalters hervor, jedoch ist bei Wu, T. T. bemerkenswert die im Vergleich zu unserem Material wesentlich höhere Beteiligung der jüngeren Jahrgänge. Meine Zusammenstellung aus dem Schrifttum (die häufig die gleichen wie die bei Wu, T. T. angeführten Fälle umfaßt) zeigt eine noch stärkere Beteiligung der Jungen an der Lymphangitis carcinomatosa. Bei den 51 von mir berücksichtigten Fällen mit Altersangabe, finden sich 24 unter 40 Jahren, also 40,6 %. Die Altersstufe zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr weist dabei absolut die meisten Fälle auf, nämlich 21. Vom 40.—59. Lebensjahr kam die Lymphangitis carcinomatosa in 22 Fällen, also rund 37 % vor; zuzüglich der 8,4 % für das 60. bis 79. Lebensjahr errechnet sich also ein Wert von 45,4 % insgesamt für das mittlere und höhere Lebensalter. Diese Zahl liegt weit unter den übrigen von uns errechneten Werten (Dortmund 69 %, Basel 66 %, Wu, T. T. 59,2 %).

Vielleicht ist die Mitberücksichtigung des französischen Schrifttums verantwortlich zu machen für die Verschiebung zu Gunsten der niedrigen Altersklassen, denn Fargues weist in seiner Pariser Dissertation besonders darauf hin, daß die Lymphangitis carcinomatosa hauptsächlich bei den Krebsen der Jungen vom 30.—35. Jahr auftritt, wozu bemerkt werden muß, daß er seine Daten nur aus der französischen Literatur nimmt.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß nach den Untersuchungen des Dortmunder und Baseler Materials die Lymphangitis carcino-

matosa der Lungen sich eindeutig als eine vorwiegende Erkrankung der mittleren und höheren Altersklassen erweist, im Gegensatz zu den früher vielfach gehegten Vermutungen. Diese Tatsache gilt gleicherweise für Männer und Frauen, trotz der starken Beteiligung der letzteren in der niedrigen Altersklasse, nämlich mit 13 Fällen (Dortmund).

Meine Literaturzusammenstellung dagegen zeigt in dieser Gruppe keinen nennenswerten Unterschied zwischen der Beteiligung von Männern und Frauen. Das Verhältnis ist 11:13. In der Hauptsache handelt es sich in dieser Altersklasse des Dortmunder Materials um Magen- und Mammakrebse bei den Frauen, um Lungen- und Magenkrebse bei den Männern. In meinem Schrifttum fand ich bis zum 40. Lebensjahr bei den Männern den Magenkrebs sogar immer, nämlich in 12 Fällen, als Ausgangsort für die Lymphangitis carcinomatosa der Lungen, mit Ausnahme eines einzigen Falles. Bei den Frauen verhält sich der Magenkrebs zu anderen Organen wie 8:5.

Bevor wir uns eingehender mit den Primärtumoren beschäftigen, möchte ich noch hervorheben, daß in der mittleren Altersklasse des Dortmunder Materials, also zwischen dem 44. und 60. Lebensjahr, bei den Frauen unter 18 Lymphangitis-carcinomatosa-Fällen 7 Mamma- und 5 Gallenblasenkrebse gefunden wurden, bei den Männern unter 16 Fällen 6 Magen- und 4 Lungenkrebse. Es zeigt sich bei den Männern also ein genau umgekehrtes Verhalten der beiden Organe bezüglich der niedrigen und mittleren Altersklasse.

Der besseren Übersicht halber sei hier der Sitz des Primärtumors in den verschiedenen Organen mit Angabe der Zahl der vorgekommenen Fälle und der Prozente kurz angeführt. Zum Vergleich bringe ich daneben die Zusammenstellungen aus der Literatur von W u, T. T. und mir und die von G u r w i t s c h aus dem Baseler Material. Hierbei findet eine Unterscheidung nach Geschlechtern nicht statt.

Dortmund (81 Fälle)			Basel (56 Fälle)		
Magen	22 Fälle	= 27,1 %		15 Fälle	= 27,1 %
Bronch u. Lunge	14 „	= 17,3 %			
Mamma.	11 „	= 13,6 %		20 „	= 35,7 %
Gallen lase	10 „	= 12,3 %			
Prosta ta	4 „	= 4,9 %		1 „	= 1,8 %
Darm (4 Rect.)	6 „	= 7,4 %		5 „	= 8,9 %
Oesopaghus	3 „	= 3,7 %		3 „	= 5,3 %
Pankreas	2 „	= 2,6 %		2 „	= 3,6 %
Uterus	3 „	= 3,7 %		2 „	= 3,6 %
Reine Lymphangitis	2 „	= 2,6 %	Leber	2 „	= 3,6 %
Gegend d. Pankreas	1 „	= 1,2 %	Thyreoidea	2 „	= 3,3 %
Peritoneum	1 „	= 1,2 %	Nebenhoden	1 „	= 1,8 %
Naevus Ca.	1 „	= 1,2 %	Nierenbecken	1 „	= 1,8 %
Nasenflügel	1 „	= 1,2 %	Ovarium	1 „	= 1,8 %
			Hypernephr.	1 „	= 1,8 %

Literaturübersicht (58 Fälle)			Wu, T. T. (49 Fälle)		
Magen	42 Fälle	= 72,3 %	36 Fälle	= 73,5 %
Bronch. u. Lunge	6 „	= 10,3 %	5 „	= 10,2 %
Mamma	1 „	= 1,7 %	3 „	= 6,2 %
Prostata	2 „	= 3,4 %	2 „	= 4,1 %
Uterus	2 „	= 3,4 %	1 „	= 2 %
Darm	2 „	= 3,4 %	1 „	= 2 %
Gallenblase	2 „	= 3,4 %	1 „	= 2 %
multiple Carcinose	1 „	= 1,7 %		

Auf die ein sehr uneinheitliches Bild abgebenden seltenen Primärtumoren einzugehen, erübrigt sich. Besondere Beachtung verdient die auffallende Übereinstimmung der Prozentzahl des am Magen lokalisierten Primärtumors im Dortmunder und Baseler Material. In rund 27 % aller Fälle von Lymphangitis carcinomatosa der Lungen handelt es sich also ursächlich um das Organ, das schon den ersten Forschern, besonders im Verein mit dem oft jugendlichen Alter der Träger dieser Neubildung Anlaß gab, eine Metastasierung in die Lungen im Sinne einer Lymphangitis carcinomatosa zu argwöhnen. Umgekehrt wissen die Kliniker schon seit langem, daß eine plötzlich auftretende Dyspnoe, bekanntlich das Hauptsymptom der carcinomatösen Lymphangitis der Lungen, dazu verpflichtet, nach einem Magencarcinom zu fahnden. das sich nicht selten, besonders bei den Jungen, latent verhält.

Die beiden aus der Literatur zusammengestellten Übersichten zeigen auch eine deutliche Übereinstimmung untereinander. Das unter ganz anderen Voraussetzungen entstandene und aus aller Welt zusammengetragene Schrifttumsmaterial kann mit seinem fast 3 mal so hohen Prozentsatz der Magenkrebse, streng genommen, nicht zum Vergleich herangezogen werden. Immerhin verdient noch der sehr geringe Prozentsatz der Mammatumoren und der noch geringere der Gallenblasenkrebse Erwähnung.

Ein Vergleich des bei uns mit 17,3 % errechneten Wertes für Bronchus und Lunge als Sitz des Primärtumors ist leider nicht möglich, da Gurwitsch diese Fälle offenbar bewußt ausgeschaltet hat. Ebenso ist merkwürdigerweise kein einziges Mal ein Gallenblasenkrebs vermerkt, der bei uns mit 12,3 % immerhin an 4. Stelle steht. Besonders angeführt zu werden verdient aus der Baseler Zusammenstellung noch die Mamma als Sitz des Primärtumors. Mit 35,7 % (bei uns nur 13,5 %) nimmt sie absolut den ersten Platz ein und hat einen prozentualen Wert, den bei uns die Mammacarcinome zusammen mit den Lungencarcinomen noch nicht einmal erreichen. Der Darm als Ausgangspunkt für eine Lymphangitis carcinomatosa der Lungen zeigt kaum unterschiedliche Werte im Baseler und Dortmunder Material. Doch scheint mir noch bemerkenswert, daß die Prostata bei uns 4 mal so häufg gefunden wird wie in der Zusammenstellung von Gurwitsch; besonders interessant ist es im Hin-

blick auf die Tatsache, daß die Verteilung auf die einzelnen Altersstufen ja unserer sehr ähnlich ist.

Die beiden Fälle von scheinbar ohne Primärtumor entstandener Lymphangitis carcinomatosa der Lungen verdienen, kurz angeführt zu werden. Das eine Mal handelte es sich um einen 59jährigen Bäcker mit einer mäßig ausgesprochenen Lymphangitis der rechten Lunge und einer hochgradigen der linken Lunge. Außer einer carcinomatösen Lymphangitis des Pericards kam es nicht zu weiterer Ausdehnung. Histologisch handelt es sich um ein nicht verhornendes Plattenepithelcarcinom. Bei dem anderen Fall, einem 39jährigen Schlosser, war es, von einer carcinomatösen Lymphangitis der rechten Lunge ausgehend, zu einem Mitbefallensein des Lymphgefäßsystems der Pleura der linken Lunge, des Herzens, des Peritoneums und des großen Netzes gekommen. Zwei analoge Fälle beschreibt Baiocchi ebenfalls mit dem Zusatz „scheinbar ohne Primärgewächs". Jedoch war im Gegensatz zu unseren Fällen eine Carcinose des Ductus thoracicus nachweisbar.

Um ein genaueres Bild von der Verteilung der Primärtumoren auf die einzelnen Organe zu bekommen, scheint es mir ratsam, alle Dortmunder Fälle, nach Geschlechtern getrennt, noch einmal anzuführen mit Angabe der Prozentzahl.

	Männer		Frauen	
Magen	13 Fälle	= 16,0 %	9 Fälle	= 11,1 %
Bronchus u Lunge	10 „	= 12,3 %	4 „	= 4,9 %
Mamma	—		11 „	= 13,6 %
Gallenblase	3 „	= 3,7 %	7 „	= 8,7 %
Prostata	4 „	= 4,9 %	—	
Darm (3 Rectum)	4 „	= 4,9 %	2 „	= 2,6 % (1 Rectum)
Oesophagus	2 „	= 2,6 %	1 „	= 1,2 %
Pankras	1 „	= 1,2 %	1 „	= 1,2 %
Uterus	—		3 „	= 3,7 %
Reine Lymphangitis	2 „	= 2,6 %	—	
Gegend d. Pankr.	1 „	= 1,2 %	—	
Peritoneum	—		1 „	= 1,2 %
Naerus-Ca.	—		1 „	= 1,2 %
Nasenflügel	1 „	= 1,2 %	—	

Da zeigt sich, daß das Mamma-Carcinom der Frauen dem Magen-Carcinom der Männer an Zahl nicht nachsteht, und daß Lungen- und Bronchial-Carcinom fast den Männern allein vorbehalten ist, wie ja schon einmal ausgeführt. Zugleich wird ersichtlich, daß die Gallenblase bei der Frau doppelt so häufig wie beim Mann Sitz des primären Carcinoms ist.

Aus meiner Literaturübersicht genügt die Feststellung, daß die 39 mit Geschlecht mir bekannten Magencarcinome aus den 42 Fällen sich auf 25 Männer und 14 Frauen verteilen. Das sind 43,1 % und 24,1 %, d. h. also, bei den Männern ist der Magen in viel stär-

kerem Maße als im Dortmunder Material der absolut bevorzugte Sitz des Primärtumors.

Abschließend sei noch einmal die früher schon als richtig vermutete und jetzt wieder bestätigte Tatsache angeführt, daß einer der Lieblingssitze der Primärtumoren, die eine Lymphangitis carcinomatosa der Lungen verursachen, der Magen ist. Daneben sei aber das in der Casuistik sehr stiefmütterlich behandelte Mammacarcinom nicht vergessen, das im Baseler und Dortmunder Material mit beachtlichen Prozentzahlen vertreten ist. Endgültige Werte kann erst eine großangelegte Statistik liefern. Mir scheint es wichtig, noch einmal besonders auf die engen nachbarlichen Beziehungen zwischen den an carcinomatöser Lymphangitis erkrankten Lungen und den als Hauptsitz der Primärtumoren infrage kommenden Organe hinzuweisen (siehe Magen).

Die histologischen Diagnosen unserer Primärtumoren aufzuführen, erübrigt sich, da sich in ätiologischer Hinsicht nichts Neues ergeben hat. Es sei aber im Hinblick auf die von primären Bronchial- und Lungenkrebsen ausgehenden carcinomatösen Lymphangitiden auf das Buch von Kaj Lindberg hingewiesen „Über die Histologie des primären Lungenkrebses". Danach scheint mir der primäre Lungenkrebs mit seinen scheinbar günstigen Voraussetzungen für die Metastasierung in die Lymphbahnen der Lungen durchaus geeignet, weiteren speziellen Forschungen als Ausgangsort zu dienen (es sei noch bemerkt, daß das Durchschnittsalter bei Lindberg und uns für diese Fälle ungefähr gleich ist, 59 J. und 51 J.).

Es muß nun noch auf den Sitz der Lymphangitis carcinomatosa innerhalb der Lungen eingegangen werden. Die Verteilung bei unseren Dortmunder Fällen ist folgendermaßen:

		Männer	Frauen
Rechte Lunge	14	8	6
Linke Lunge	19	12	7
Beide Lungen	43	19	24
Nicht näher angegeben	5	2	3

Wir finden in Übereinstimmung mit anderen Autoren (Bard, Ceranke, Baiocchi, Gurwitsch, Greenspan u. a.) meistens beide Lungen gleichmäßig befallen. Daß die Zahl der einseitig mit Lymphangitis carcinomatosa behafteten Lungen bei den Männern größer ist als bei den Frauen, kommt durch die größere Anzahl der Bronchial- und Lungenkrebse zustande. Nur in 2 von 10 Fällen hatte die Lymphangitis carcinomatosa auch die andere Lunge mit ergriffen. In 4 Fällen blieb sie auf den Lungenlappen beschränkt, der den Haupttumor enthielt; so war es auch in den 3 Fällen von weiblichen primären Bronchial-Lungenkrebs. Lindberg fand ebenfalls unter seinen 13 Lymphangitis-carcinomatosa-

Fällen bei primärem Bronchial-Lungenkrebs 8 mal die Lymphangitis carcinomatosa im gleichen Lappen, in dem sich der Haupttumor befand, und 5 mal über die ganze Lunge derselben Seite ausgedehnt.

Daß die Lymphangitis carcinomatosa sich etwas häufiger in der linken als in der rechten Lunge verzeichnet findet, erklärt sich vielleicht durch die Tatsache, daß, wie Takino, Masuichi im Verein mit anderen Autoren feststellt, die metastatischen Lungenkrebse allgemein links häufiger vorkommen als rechts.

Von den Lungenabschnitten sind deutlich bevorzugt die Lungenbasen, rechter und linker Unterlappen, eine Tatsache, die schon Bard 1906 besonders vermerkt hat. Boccard fand die Basen beider Lungen bei einem 45jährigen Mechaniker mit Magencarcinom befallen. Burkhardt berichtet über einen 52jährigen Oberstleutnant, ebenfalls mit Magencarcinom, bei dem die Lymphangitis carcinomatosa beide Unterlappen und Oberlappen in den unteren Teilen betraf. Fast die gesamte Casuistik jedoch bringt Fälle, in denen sich die Lymphangitis carcinomatosa über die ganze Lunge diffus ausgedehnt hat.

Die allgemeine Meinung über das Zustandekommen der Lymphangitis carcinomatosa überhaupt wird seit langem durch die Beobachtung gestützt, daß in fast allen Fällen die Hilus- und Mediastinal- aber auch die Infra- und Supraclaviculardrüsen carcinomatös erkrankt sind und es von diesen aus durch die so hervorgerufene Lymphstauung zu einem retrograden Transport in die Lymphgefäße der Lunge kommen kann. Dieser Verbreitungsmodus muß auch für die Mehrzahl unserer Fälle angenommen werden. Gurwitsch schreibt: „Für das Zustandekommen einer starken Lymphstauung mit Entstehung einer lymphangitischen Carcinosis ist die carcinomatöse Erkrankung der Bronchialdrüsen oder eine obturierende Carcinosis des Ductus thoracicus unbedingt notwendig." Der Ductus thoracicus war in keinem unserer Fälle Träger von Krebsmetastasen Costedoat findet zwar, daß die Carcinommetastasen in den angegebenen Drüsen nicht absolut konstant sind.

Über den Weg, den in den einzelnen Fällen die Krebszellen sicher oder wahrscheinlich vom Primärtumor bis zur Lunge genommen haben, finden sich zahlreiche Angaben im Schrifttum (bei Girode, Troisier und Letulle, Bernard und Cain, Fargues, von Meyenburg u. a.). Costedoat und Boccard geben z. B. 3 Wege vom Magen zur Lunge an. Es erübrigt sich also ein näheres Eingehen hierauf an dieser Stelle.

Von unseren Untersuchungsbefunden seien noch einige Daten mitgeteilt. Eine Lymphangitis carcinomatosa auch an anderen Organen wurde bei uns nur in einigen Fällen gefunden, und zwar 4 mal bei Frauen und 2 mal bei Männern (es sind dies die schon einmal angeführten Fälle). Bei einer 37jährigen Frau mit Magen-

carcinom kam es noch zu einer Lymphangitis carcinomatosa des Herzens, bei einer 36jährigen Frau mit Mammacarcinom rechts zu einer Lymphangitis des Herzbeutels. Bei einer 72jährigen Frau mit Pankreascarcinom hatte sich die Lymphangitis auch in Gallenblase und Leber ausgebreitet und bei einer 67jährigen Frau mit linksseitigem Mammacarcinom auch in der linken Axilla und der Innenfläche des Brustbeins. In dem von Costedoat und Codvelle veröffentlichten Fall eines 34jährigen Mannes mit Magencarcinom war es ebenfalls noch zu einer Ausdehnung der Lymphangitis auf Magen, Leber und Pankreas gekommen. Allgemein gilt für diese Fälle, daß ein durch Krebszellen obturiertes Lymphgefäß den normalen Lymphstrom umkehrte und so zu einer Metastasierung in sein eigenes Quellgebiet Anlaß gab. Welche besonderen Ursachen in jedem einzelnen Fall für die Art der Mestasierung fast ausschließlich ins Lymphgefäßsystem angenommen werden müssen, könnte erst bei näherem Eingehen auf diese Fälle angegeben werden.

Die bis jetzt angenommenen Gründe für die Entstehung der Lymphangitis carcinomatosa sind mehr oder weniger gut gestützte Hypothesen: Morphologie des Krebses (Lindberg), biologische Eigentümlichkeiten der Geschwulst, besondere konstitutionelle Eigenheiten des Trägers der Neubildung (v. Meyenburg), chemotaktische Affinität zwischen den Geschwulstzellen und der Lymphe, wodurch die Zellen schon in den Lymphbahnen besonders günstige Ernährungsbedingungen finden (Baiocchi), Nerveneinflüsse, Innervation der Gefäßzonen, Mechanismen, die an die Pathogenese des Infarkts erinnern (Boccard) u. a. mehr.

Zusammenfassung.

1. Es werden die im Dortmunder Sektionsgut der letzten 25 Jahre (1912—1937) gefundenen 81 Fälle von Lymphangitis carcinomatosa der Lungen im Vergleich mit der einschlägigen Literatur statistisch und kritisch betrachtet.

2. Es ergibt sich, daß die Lymphangitis carcinomatosa der Lungen anscheinend gar nicht so selten vorkommt, wie früher vielfach angenommen wurde, nämlich im Dortmunder Material sogar in 9,3 % aller Carcinomfälle, wobei die Vermutung auftaucht, daß in anderen Instituten nicht in gleichem Maße wie bei uns auf diese Art der sekundären Lungenmetastasen geachtet wird.

3. Bei uns ist die Verteilung auf die beiden Geschlechter gleich, 41 Männer zu 40 Frauen. Die für das häufigere Vorkommen des Lungenkrebses in neuerer Zeit verantwortlich gemachten Ur-

sachen scheinen für das Entstehen einer Lymphangitis carcinomatosa keine Rolle zu spielen.

4. Die Lymphangitis carcinomatosa erweist sich im Gegensatz zu dem früher vielfach hervorgehobenen jugendlichen Alter der Träger dieser Metastasen nach den Erhebungen am Dortmunder und dem zum Vergleich herangezogenen Baseler Material eindeutig als eine vorwiegende Erkrankung der mittleren und höheren Altersklassen.

5. Als Lieblingssitze der Primärtumoren werden Magen, Bronchus und Lunge, sowie Mamma gefunden, welch letztere in der Casuistik nur selten vermerkt ist.

6. Die Ausdehnung der Lymphangitis carcinomatosa erstreckt sich meistens auf beide Lungen; von den einzelnen Lungenabschnitten sind die Basen bevorzugt ergriffen.

Literaturverzeichnis.

Achard, Bariéty, Desbuquois und Sternfield: Granulie cancéreuse des poumons conséquitive à un cancer latent de l'estomac. (Soc. méd. des hôp. de Paris, 30. Januar 1931.)

Amsler, Leonet et Survice: Carcinose miliaire du poumon. (Considérations cliniques et radiologiques sur trois cas.) Arch. méd. chir. Appar. respirat. 10, 227—303, 1935.

Assmann, H.: Die klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Vogel, Berlin 1934.

Baiocchi, H.: Über zwei Fälle von reiner Lymphgefäßcarcinomatose, scheinbar ohne Primärgewächs. Virch. Arch. 1925, 255, S. 449.

Bard: La lymphangite pulmonaire cancéreuse généralisée. Sem. méd. Nr. 13, 28. mars 1906, 145.
Du diagnostique de la lymphangite pulmonaire cancéreuse généralisée. Revue méd. d. la Suisse romande. 1918 Génève Nr. 1, S. 5.

Bell: Über einen Fall von sekundärer miliarer Lungencarcinose. Dissert. Straßburg i. Els. 1917.

Benett, J. R.: Trans. Patg. Soc. London, 1871, XXII, 76.

Bernard, L. et Cain, A.: La lymphangite cancéreuse généralisée. Arch. méd. expér. 25 (333), 1913.

Biberfeld, H.: Zur Statistik und Klinik der Lungengeschwülste. Mediz. Klin., Nr. 36, 1926.

Brinkmann, H.: Statistische Übersicht über 108 Fälle von primärem Bronchial- und Lungenkarzinom, nebst einem Fall von Bronchus-Karzinom mit tödlicher Arrosion der Arteria pulmonalis. Diss. Leipzig 1914.

Boccard, H. E.: La forme asphyxiante aigue de la carcinose sécondaire du poumon. Thèse. Paris 1925.

Bristove, J. S.: Trans. path. Soc. London, 1868, XIX, 228.

Burkhardt, T.: Krebsmetastasen in der Lunge. Diss. Würzburg 1891, 67 Seiten.

Baumgarten and Wright: Secondary carcinoma of the lungs. Clifton Méd. Bull., Clifton Springs, 1925—26 (133).

Cabot: Case records of the Massachusetts General Hospital. (Case 16 182). New England Journ. of Med. May 1930, 881.

Ceelen, W.: Über einen Fall von Thrombendarteriitis pulumonalis carcinomatosa. Med. Klin. 1920, 16, 95.

Ceranke, P.: Miliarcarcinose der Lungen. Wien med. Wschr. 1922 (267).

Costedoat, A.: La lymphangite cancéreuse des poumons à forme suffocante. La Presse méd., 10 mai 1933, Nr. 37, 745.

Costedoat et Codvelle: Granulie cancéreuse des poumons chez un tuberculeux opéré huit ans auparavant d'un cancer gastrique. (Bull. et. Mém. d. la Soc. méd. des Hôp. de Paris 1932, 1159.)

Cunéo: De l'envahissement du système lymphatique dans le cancer de l'estomac. (Thèse Paris 1900).

Dalla Volta, A.: Il problema clinico della carcinosi generalizzata linfangitica del polmone. Clin. Med. Univ. Bologna. 4. bis 5., I, 1931.

Debove: Notes sur les lymphangites cancéreuses. Soc. anat. 1872.

Delbanco, E.: Zum Carcinoma erysipelatodes, zur krebsigen Lymphangitis, zum subepidermoidalen Carcinom der Haut. Zschr. f. Krebsforschung, B. 35, 1932, S. 301.

Damm, H. H. W.: Untersuchungen über einen Fall von Lymphgefäßkrebs (sogen. Lymphangitis carcinomatosa) der Pleura costalis bei einem Hund. (Diss. Leipzig 1933, 27 S.)

Docimo, Lud.: La linfangite carcinomatosa generalizzata del polmone. Tumori 3, 1929, 600.

Dürbeck, K.: Über zwei Fälle von Krebs mit Hautmetastasen. Klin. Wschr. 1926, S. 99.

Dusso, R.: Carcinoma del polmone a forma linfangitica. Atti Soc. med. chir. Padova ecc. 14, 1936, 187.

Ebstein, W.: Dtsch. med. Wschr. 1890, XVI, 921.

Eimer und Kestermann: Über besondere Verlaufs- und Erscheinungsformen metastatischer Lungentumoren (Marburg/Lahn). Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr. 45, 1932, 407.

Fargues, G.: La forme lymphangitique de la carcinose sécondaire aigue du poumon. (Paris 1924.)

Farrell, jun., John, T.: Primary bronchial carcinoma and pulmonary metastasis compared clinically and roentgenologically. (Radiology 28, 445, 1937.)

Fischer, Walter: Die Gewächse der Lunge und des Brustfells. Handbuch d. spez. path. Anat. u. Histol. von Henke u. Lubarsch. 3. Bd. Atmungswege und Lungen, 3. Teil, 1931.

Géraudel: Les métastases cancéreuses par envahissement lymphatique rétrograde. (Presse méd., 1910, Nr. 30, 266.)

Girode: Lymphangite cancéreuse, pleuro-pulmonaire sans cancer du poumon. Arch. gén. méd. 1889, 1., I., 50.

Gloor, W.: Beitrag zur Differentialdiagnose der Miliartuberkulose und der miliaren Carcinosis der Lunge. Schweizer med. Wschr. 1929, 59, 151.

Goldmann: Anatomische Untersuchungen über die Verbreitungswege bösartiger Geschwülste. Beitrag z. klin. Chirurg. Bd. 18, H. 3.

Goldmann, L. N.: Zur klinischen Symptomatologie der Lymphangitis carcimatosa der Lungen und Pleura. Zschr. f. Krebsforschung 1931, 34, 405.

Greenspan, Edw.: Carcinomatous Endarteritis of the pulmonary vessels, resulting in failure of the right ventricle. Arch of Internal Med. Vol. 54, 1934, 625, Chicago.

Gurwitsch: Über die Symptome der sekundären malignen Lungentumoren insbesondere über die Dyspnoe bei der generalisierten carcinomatösen Lymphangitis. Schweizer med. Wschr. 1928, 891.

Handley, W. Sampson: The role of lymph stasis in the genesis of cancer. The evidence of lymphangitis in papillomata. Ann. Surg. 93, 1931, 68.

Hellmann, T.: Lymphgefäßsystem. Handbuch der mikrosk. Anatomie des Menschen von W. v. Möllendorf, Berlin, J. Springer 1930.

Hillairet: Observations d'angioleucite pulmonaire dans le cancer de l'estomac. Bull. d. la Soc. méd. des Hôp de Paris, 27 mars 1874.

Huguenin: Le cancer primitif du poumon. Masson, Paris 1928.

Huguenin et Delarue: Etude de granulies cancéreuses. Soc. anat. de Paris, 3 Avril 1930.

Kost, Gerhard: Das Schicksal eingeschwemmter Krebszellen in der Lunge. (Diss. Tübingen 1935.)

Krutsch: Über rechtsseitige Herzhypertrophie und Einengung des Gesamtquerschnitts der kleinen und kleinsten Lungenarterien. Frankfurter Zschr. f. Path. 1920, Bd. 23, S. 247.

Küttner: Über die perforierenden Lymphbahnen des Zwerchfells. Verhandlg. d. dtsch. Ges. f. Chir. Berlin 1903.

Kuhlmann, Fritz: Miliarcarcinose und Lungenstauung. Klin. Wschr. 1934, I, 770.

Lachmann: Über die Grenzen röntgenologischer Diagnostik der Thoraxerkrankungen. Röntgenpraxis, Jahrg. 1930, 769.
Lauche, A.: Die Entzündungen der Lunge und des Brustfells. Handbuch der spez. path. Anatomie u. Histologie von Henke u. Lubarsch, Bd. 3, T. 1, 1928 Berlin.
Le Count, E. R.: Journal Amer. Med. Assoc. 1901, XXXVI, 589.
Le Noir et Courcoux: Septicémie cancéreuse sécondaire. La Presse méd., 21 novembre 1908.
Lenk: Die Röntgendiagnostik der intrathorakalen Tumoren und ihre Differentialdiagnose. Springer 1929.
Letulle: Le poumon. Maloine, Paris 1924.
Liang, Dsin Dshin: Über die Lymphangitis carcinomatosa der Lungen. Diss. Hamburg 1932, 20 S.
Lindberg, Kaj.: Über die Histologie des primären Lungenkrebses. Arb. aus d. Path. Inst. Helsingfors (Jena) N. F. 8, 1935.
Lorenz: H.: Lymphogene Lungencarcinose. Fortschritte a. d. Geb. d. Rö-Strahlen, Hamburg 1921—22, Bd. 28, 430.
Lucas und Pollack: Beitrag zur Diagnostik der Lymphangitis carcinomatosa in der Lunge. Dtsch. med. Wschr., Bd. 41, 1930, S. 865.
Lucas und Pollack: Zur Erkenntnis der Lymphangitis carcinomatosa in der Lunge. Dtsch. med. Wschr. 1931, 532.
von Meyenburg: Zur Kenntnis der Lymphangitis carcinomatosa in Lungen und Pleuren. (Korresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte, Basel 1919, Nr. 44, S. 1686.)
Oberling: Sur un cas de Lymphangite cancéreuse diffuse du poumon. Gaz. méd. de Straßb. 1922, 335.
Otten: Lymphangitis carcinomatosa im Anschluß an Bronchialcarcinom. Fortschritte auf d. Geb. d. Rö-Strahlen, Bd. 9, 1906.
Panhuysen, R.: Ein Beitrag zu den peribronchitischen Affektionen. Diss. Würzburg 1893.
Perutz, Felix: Zur Histiogenese des primären Lungencarcinoms. Diss. München 1897.
Peters, W.: Über das Lungencarcinom. Zschr. f. Krebsfschg. 1932, 37, 587.
Piccinelli, Amadeo: La carcinosi secondaria endolinfatica generalizzata dei polmoni. Referat Zeitschrift f. Krebsfschg., Bd. 41, 1935, Referatenteil S. 15.
Raynaud, M: Mémoire sur l'angioleucite généralisée du poumon. Bull. de la soc. méd. des hôp. de Paris, 13 mars 1874.
Renner: Die Lymphdrüsenmetastasen beim Magenkrebs. Mitteilg. aus Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 13, Heft 2.
Rössle, R.: Über Hypertrophie und Organcorrelation. Münchener med. Wschr. 1908, Nr. 8.
Samson, Paul C.: The relation of cell type to metastatis in bronchogenic carcinoma. The Amer. Journ. of Cancer. Vol. 23, XXIII, March 1935, Nr. 3.
Samson, Paul C.: The relation of cell type to metastasis in bronchogenic lymph vessels in carcinomotous peritoneal implants. Amer. Journ. Path. 12, 1936, 437.
Saupe: Erfahrungen beim Vergleich von Röntgenbefunden an den Lungen mit den Ergebnissen der Autopsie. Röntgenpraxis Jahrg. 1930, 193.
Scheidegger: Zur röntgenologischen Differentialdiagnose der Miliartuberkulose. Fortschritte a. d. Geb. d. Rö-Strahlen, Bd. 51 1935, 1. Halbj., S. 209.
Schiedat, Max: Über den Untergang maligner Geschwulstmetastasen in der Lunge, Leber und Lymphdrüsen. Diss. Königsberg 1908.
Schierge, M.: Über allgemeines Ödem infolge ausgedehnter Lymphgefäßmetastasen beim Magenkrebs. Virch. Arch. Bd. 237, 1922, S. 129.
Schmidt, M. B.: Die Verbreitungswege der Carcinome. Jena, Fischer 1903.

Schmidt, R.: Zur klinischen Diagnostik der Miliarcarcinose der Lungen. Med. Klinik Berlin, 1913, 2059.
Schmoller: Die Grundlage der Diagnose der Lungentumoren. Fortschritte a. d. Geb. d. Rö-Strahlen, Bd. 31, 1923—24, 399.
Schwarzmann: Generalised metastatic carcinomotous lymphangitis of the lungs. Ref. Teil d. Amer. Journal of cancer, Vol. 23, march 1935, Nr. 3, 649.
Schmücker, K.: Allgemeine Lymphgefäßcarcinose mit Ascites chylosus. Virch. Arch. 1928, Bd. 267, S. 339.
Seyderhelm: Bericht, Med. Gesellschaft Göttingen, Sitzung vom 27. Januar 1927. Münchener med. Wschr. 1927, S. 519.
Siegert, F.: Arch. path. Anat. 1893, 134. Bd., 287.
Smith, J. Lorrain: A case of cancer of the plylorus. Brit. med. Journal 1909, Vol. 2, 861.
Stahr, Herm.: Zur Ortswahl der Metastase. Zentralblatt f. Path. 60, 193, 1934.
Staehelin: Handbuch der inneren Medizin von Mohr-Staehelin, 2. Aufl., Bd. 2, S. 1852, 1930 Springer.
Stern, Alfred: Das Schicksal eingeschwemmter Geschwulstzellen in der Lunge. Virch. Arch., Bd. 241, 1923.
Sternberg, Karl: Entstehung der Metastasen. Wiener klin. Wschr. 1929, II, 1621.
Sylla, Adolf: Über die Lungenzeichnung im Rö-Bild mit besonderer Berücksichtigung entzündlicher Erkrankungen. Fortschritte a. d. Geb. d. Rö-Strahlen, Bd. 47, 1933, 159.
Takino, Masuichi: Über die Verbreitungsmodi der Metastasen in den supraclavicularen bezw. cervicalen und axillaren Lymphdrüsen bei Lungenkrebs und die Beziehungen derselben zu den Lymphgefäßen der Lungen. Acta scholae med. Kyoto 14, 1934, 211.
Treutlein, Adolf: Über die Verbreitung der Geschwulstmetastasen in der Lunge. Zentr.-Bl. Path. 13, 1902, 520.
Troisier: Recherches sur les lymphangitis pulmonaires. These de Paris 1874.
Troisier et Letulle: Note sur la lymphangite cancéreuse du poumon. Arch. d. Méd. exper. et d'anat. paht. Paris 1901, 243.
Vierth, K.: Über rückläufige Metastase in den Lymphbahnen. Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1895, 18, 515.
Vigi, F.: Forme minori di carcinosi linfangitica del polmone. Atti 2. Conv. naz. per la Lotta contro il Cancro 412, 1931.
Vogel: Über die Bedeutung der retrograden Metastasen innerhalb der Lymphbahnen für die Kenntnis des Lymphgefäßsystems der parenchymatösen Organe. Virch. Arch. Bd. 125, S. 495.
Wagner: Der Krebs der Lymphgefäße der Pleura und der Lungen. Arch. d. Heilkunde 1, IV, 1863, S. 538.
Waldeyer: Arch. path. Anatomie. 1872, LV, 67.
Weil: Drei Fälle von Lungentumoren mit ungewöhnlichem Röntgenbefund. Fortschritte a. d. Geb. d. Rö-Strahlen, d. 25, Jahrg. 1917, 420. Die Miliarcarcinose der Lunge im Röntgenbilde. Fortschritte a. d. Geb. d. Rö-Strahlen, Hamburg 1918, 420.
Willis, R. A.: The spread of tumours in the human Body. London 1934.
Winkler, Karl: Über die Beteiligung des Lymphgefäßsystems an der Verschleppung bösartiger Geschwülste. Virch. Arch., Bd. 151, Suppl. Erkrankungen des Lymphgefäßsystems. Henke-Lubarsch, Bd. 2, S. 978. Lymphgefäße. Ergebn. Path. 28, 1934, S. 1—114.
Wu, T. T.: Generalised lymphatic carcinosis of the lungs. Journal of Path. 43, 1936, 61—76.

Lebenslauf.

Ich, Therese Bossiazky, wurde am 29. November 1912, als Tochter des Kaufmanns Wladimir von Bossiazky und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Stang, zu Dortmund geboren, wo ich das Marien-Oberlyzeum besuchte, an dem ich Ostern 1932 das Abitur bestand. Anschließend studierte ich Medizin in Bonn, wo ich im Herbst 1934 die Ärztliche Vorprüfung ablegte, und dann in Marburg, wo ich am 13. Dezember 1937 das Medizinische Staatsexamen bestand. Als Medizinalpraktikantin arbeitete ich 6 Monate in der Landesheilanstalt zu Marburg und weitere 6 Monate in der Univ.-Kinderklinik zu Marburg. Jetzt bin ich Volontärärztin am Katharinen-Hospital in Unna i. W.

Meine akademischen Lehrer waren:

in Bonn: die Professoren *Ceelen, Deuticke, Dilthey, Ebbecke, Fitting, Fuß, Haupt, Junkersdorf, Konen, Martini, Pfeiffer, v. Redwitz, Reichensperger, Sobotta, Stöhr, Wagenseil.*

in Marburg: die Professoren *Baur, Becher, Boeminghaus, Förster, Freudenberg, Gremels, Grüter, Kehrer, Kestermann, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Loebell, Mondry, Neumann, Pfannenstiel, Rix, Ruete, Schornstein, Schrader, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé.*